



**XXI. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH VĚDÁCH. SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ.**

**21<sup>ST</sup> INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL SCIENCES. CONFERENCE PROCEEDINGS**

Place: Kurdějov (Czech Republic)  
June 13-15, 2018

Publisher: Masarykova univerzita, Brno

**Edited by:**

Viktorie KLÍMOVÁ

Vladimír ŽÍTEK

*(Masarykova univerzita / Masaryk University, Czech Republic)*

**Vzor citace / Citation example:**

AUTOR, A. Název článku. In Klímová, V., Žitek, V. (eds.) *XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žitek, V. (eds.) *21<sup>st</sup> International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

*Publikace neprošla jazykovou úpravou. / Publication is not a subject of language check.*

*Za správnost obsahu a originalitu výzkumu zodpovídají autoři. / Authors are fully responsible for the content and originality of the articles.*

© 2018 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-8969-3

ISBN 978-80-210-8970-9 (online : pdf)

# ANALÝZA VYBRANÝCH INOVAČNÍCH REGIONŮ V NIZOZEMSKU A HLAVNÍ FAKTORY JEJICH ÚSPĚCHU

## Analysis of selected innovation regions in the Netherlands and the main factors of their success

SOŇA RASZKOVÁ

*Katedra regionální ekonomie a správy* Department of Regional Economics and Development  
*Ekonomicko-správní fakulta* Faculty of Economics and Administration  
*Masarykova univerzita* Masaryk University  
✉ Lipová 41a, 602 00 Brno, Czech Republic  
E-mail: 405401@mail.muni.cz

### **Anotace**

Článek se zabývá otázkou úspěšnosti regionálních inovačních systémů. Pozornost je zaměřena na vybrané inovační regiony v Nizozemsku a na určení jejich hlavních determinantů, které mají vliv na úspěšnost těchto regionů. Analýza je provedena prostřednictvím případových studií dvou inovačně významných nizozemských regionů, a to regionu Severní Brabantsko a Jižní Holandsko. Mezi hlavní příčiny úspěchu těchto regionů, na základě výsledků analýzy, patří kvalitní výzkumná infrastruktura, podpůrné inovační nástroje a přítomnost špičkových klastrů. Významnou úlohu hraje také aplikování konceptu trojitě šroubovice tzn. spolupráce mezi firmami, univerzitami a místními vládami. Analýza také prokázala fakt, že každý region je specifický a jeho úspěch záleží i na historickém vývoji a náhodě.

### **Klíčová slova**

Nizozemsko, inovace, regionální inovační systémy, Severní Brabantsko, Jižní Holandsko

### **Annotation**

The paper deals with successful regional innovation systems. The attention is paid to selected innovation regions in the Netherlands and to the identification of the main determinants that have impact on their success. The analysis is carried out through case studies of two innovative and outstanding Dutch regions, namely North Brabant and South Holland. The main causes of their success include their high-quality research infrastructure, supportive innovation tools and the presence of top clusters. An important role is played by the application of the triple helix concept, i.e. cooperation among companies, universities and local governments. The analysis also showed the fact that each region is specific and its success depends on historical development and lucky chance.

### **Key words**

Netherlands, innovation, regional innovation systems, North Brabant, South Holland

**JEL classification:** O31, R11

## 1. Úvod

V posledních letech se hovoří o inovacích jako o hlavních determinantech ekonomického růstu regionů. Vědomosti, vzdělávací procesy a inovace jsou chápány jako důležité faktory určující komparativní výhody regionů. (Nonaka, Takeuchi, 1995) Koncept regionálních inovačních systémů je relativně nový, poprvé se objevil na počátku 90. let (Cooke, 2002). Castells (1996) se zmiňuje, že regionální inovační systémy mohou aktivovat potenciální zdroje a informace, zvýšit flexibilitu a snížit nejistotu, a tak optimalizovat regionální inovační prostředí. Cooke (1998) považuje "regionální inovační systémy" za systémy, které podporují interaktivní učení mezi organizacemi v prostředí. Asheim a Isaksen (2002) ukázali, že regionální inovační systémy jsou důležitými nástroji při studiu rozvoje ekonomiky. Regionální inovační systémy zvyšují kolektivní inovační kapacitu, ale mohou také působit v boji proti známému efektu, který je nazýván jako technologický lock-in. (Asheim, 2007) Cooke (2010) dále zdůraznil, že regionální inovační systémy mohou posílit hospodářský růst, zaměstnanost a konkurenceschopnost.

Protože se regiony nevyznačují stejnými charakteristikami a jsou často velmi odlišné, neexistuje jediný správný model, který bychom mohli aplikovat na všechny. Akademici se také zabývají definováním determinantů úspěchu jednotlivých regionálních inovačních systémů, jde například o práce Sternberga (1996), Wolfeho (1999), Doloreaux (2002), Wal a kol. (2007) aj. Nejprve se akademické práce zaměřovaly jen na popis určitých faktorů úspěšnosti regionů. Fritsch a Schwirten (1999) zkoumali spolupráci mezi průmyslem a univerzitním prostředím a ve své práci uvedli, že jejich kooperace stimuluje rozvoj regionu a jde tudíž o významný faktor ovlivňující úspěšnost regionálních inovačních systémů. Albino a kol. (1998) potvrdili, že geografická blízkost je klíčovým rysem při vývoji regionálních inovačních systémů. Inovační výkonnost regionu záleží také na kvalitě jeho institucionálního rámce a na úrovni ekonomického rozvoje (Klímová a Žítek, 2012). Powell a kol. (2002) upozorňují na důležitost finančních zdrojů a konstatují, že fondy rizikového kapitálu jsou nezbytné pro inovační výkonnost regionů. Nijkamp (2007) zase zkoumal důležitost výzkumu a vývoje.

Komplexním definováním faktorů úspěšnosti regionálních inovačních systémů se zabýval např. Sternberg (1996), který určil 10 hlavních faktorů ovlivňujících jejich rozvoj. Mezi tyto faktory patří blízkost trhu, regionální lidské zdroje, vliv velkých podniků, průmyslové sítě, regionální prostředí, instituce výzkumu a vývoje, rizikový kapitál, podnikatelský duch a související výstupy založené na technologii, technologické systémy a primární inovátoři. Wolfe (1999) vymezil 5 klíčových rysů, které jsou důležité pro úspěch regionálního inovačního systému. Jedná se o existenci lídra, který by mobilizoval jednotlivé subjekty v regionu. Dále také hovoří o občanské uvědomělosti zejména o existenci formálních i neformálních sítí vytvářejících spolupráci a vztahy v regionu. Vědecká a technologická infrastruktura, zdroje financí (rizikový kapitál aj.), místní politické struktury a efektivní veřejný sektor představují další determinanty úspěchu regionálních inovačních systémů. Doloreux (2002) zmiňuje spíše vnitřní mechanismy, které jsou podmínkami dosažení úspěšného a efektivního RIS. Jedná se o interaktivní učení (které umožňuje jednotlivým subjektům zvýšit své know-how) a produkci znalostí, jenž vyžaduje velkou důvěru mezi jednotlivými aktéry v systému. Dále považuje za důležitou prostorovou blízkost, která snižuje transakční náklady, urychluje sdílení znalostí a informací a zvyšuje důvěru mezi aktéry. Poslední prvek, sociální zakotvení, se zaměřuje na vztah mezi interaktivním a kolektivním učením a povahou výměny znalostí mezi firmami a institucemi. Wojnicka a kol. (2002) ve svém článku definují 5 rysů úspěšných inovačních systémů. Zmiňují ekonomiku, především vysokou úroveň podnikání a diverzifikovanou úroveň exportu, dále také aktivitu výzkumu a vývoje, která souvisí s třetím rysem – infrastrukturou výzkumu a vývoje. Důležitým znakem úspěšnosti RIS je také politika, která na základě společných konzultací a strategií řídí systém, a sociální síť tzn. silné interakce mezi jednotlivými subjekty. Z českých akademiků se problematikou úspěšných faktorů RIS zabýval Karel Skokan (2005), dle jeho definice je úspěšný RIS ten, který vykazuje vysoké HDP a export společně s vysokými soukromými výdaji na VaV. V okolí úspěšného RIS se nachází mnoho podniků ze znalostně náročných odvětví a také má vysoký podíl kvalifikovaných pracovníků. V regionu navíc působí silné VaV centra a instituce, spolupracující s podniky. Wal a kol. (2007) zmiňují, že nejdůležitější pro úspěšnost RIS je kvalitní výzkum a vývoj, který je doplněn o kvalitní vzdělávací systém, bez těchto prvků by dle autorů nebylo možné realizovat úspěšný RIS. Investice a vhodné podnikatelské prostředí, instituce na podporu inovací a agentury poskytující poradentství jsou na základě studie autorů také velmi prospěšné pro fungování RIS. Lundvall (2010) zdůraznil, že rozmanitost a blízkost výkonných a znalostních zdrojů inovačních systémů jsou faktory, které rozhodují o úspěchu nebo selhání těchto systémů.

Cílem článku je za pomoci metod analýzy a syntézy determinovat faktory, které ovlivňují úspěšnost a efektivitu regionálních inovačních systémů na příkladě vybraných a výkonných regionálních inovačních systémů v Nizozemsku. Determinanty úspěchu jsou zkoumány prostřednictvím případových studií dvou inovačně významných holandských regionů. Jde o region Severní Brabantsko nacházející se na jihozápadě země a region Jižní Holandsko. Získané poznatky mohou sloužit i jako inspirace pro výzkum českých regionálních inovačních systémů.

## 2. Jižní Holandsko

Jižní Holandsko (Zuid Holland) je region se silnou pro-inovační atmosférou. Výzkum Evropské komise Regional Innovation Scoreboard zařadil region na pozici inovačního lídra, jde o nejlepší možné hodnocení. Do této kategorie spadají ty regiony, které mají inovační výkonnost o 20 % vyšší, než je průměr EU28. (European Innovation Scoreboard, 2017) Jižní Holandsko se nachází v západní části země u pobřeží Severního moře, je nejlidnatější provincií v zemi, žije zde 3 622 203 obyvatel, 21, 3 % z celého Nizozemska. (Eurostat, 2017) Geografické znázornění regionu je patrné z obrázku č.1.

HDP této provincie dosahoval v roce 2016 150, 675 miliard eur, nejvíce ze všech provincií, a tvořil 21,4 % HDP země. (Eurostat, 2017) V regionu mají své ústředí (nebo alespoň významnou pobočku) velké firmy (Shell, DSM,

Siemens), ale sídlí zde i značné množství malých firem a start-upů (Exact, Ampelmann, Mapper, Aiborne aj.). (Regional Innovator Monitor Plus: Zuid-Holland, 2018) V Rotterdamu, největším městě Jižního Holandska, se nachází přístav, který je jednou z nejdůležitějších křižovatek evropského obchodu pro kombinovanou vodní, silniční a železniční dopravu a v roce 2017 odbavil 467,4 milionů tun zboží. (Port of Rotterdam, 2017) Rotterdamský region má také největší koncentraci zpracovatelského průmyslu v Nizozemsku a sídlí zde řada ropných rafinérií (Shell, ExxonMobil, BP, Kuwait Petroleum) a mnoho dalších chemických odvětví. Hlavní město provincie Den Haag je oficiálním místem pobytu krále a sídlem vlády a což z něj činí holandské politické a administrativní centrum. Leiden se zaměřuje na biologické vědy a biotechnologie a Delft na technologie, robotiku, strojírenství. Na západě regionu Jižní Holandsko působí rozsáhlé zahradnické odvětví (zemědělství, květinářství), které je velmi důležité pro nizozemskou ekonomiku kvůli vývozu. (Regional Innovation Monitor Plus: Zuid-Holland, 2018) Region v roce 2015 exportoval zboží v hodnotě 72,5 miliard eur, 24 % celkového vývozu země. Export rostl mezi lety 2014–2015 o 17,7 %, je to o 8 % více než růst exportu Nizozemska (9,1 %). Kromě firem v oblasti petrochemického, logistického a energetického průmyslu, jsou zde zastoupeny i firmy z prostředí biotechnologie a lékařské technologie (Astellas, Biomarine, Pfizer). Pro konkurenceschopnost regionu je důležitý také Hi-tech sektor (Thales, Huawei, 3M). V regionu se nachází také silné inovační klastry: Greenports (zemědělství), Mainport (námořnictví a logistika), Medical Delta (zdravotnictví), Security Delta (bezpečnost). (Regiomonitor, 2017) Existence regionálních klastrů je dle De Bruijna (2004) velmi důležitou pro inovační aktivitu tohoto regionu, protože spolupráce firem v rámci klastrů podporuje inovační procesy v celé provincii.

**Obr. 1: Poloha inovačního regionu Jižní Holandsko**



Zdroj: Eurostat, vlastní zpracování

Jižní Holandsko má silný inovační potenciál také díky vysoké úrovni výzkumu a vývoje (VaV). Inovace v Jižním Holandsku jsou dle de Bruijna (2004) řízeny lidskými zdroji, především vysoce vzdělanou pracovní silou, a vysokou úrovní výzkumu a vývoje a podílů zaměstnanců ve výzkumu a vývoji k celkovému počtu zaměstnanců, který je mnohem vyšší než v jiných částech země. Celkové výdaje na VaVj v roce 2016 byly nejvyšší ze všech provincií ve výši 3,168 092 miliard eur, což je 23 % celkových vnitrostátních výdajů na výzkum a vývoj ve stejném roce. (Eurostat, 2017) Ve VaV bylo v roce 2015 zaměstnáno 28 031 pracovníků. S vysokou úrovní VaV v regionu souvisí jeho značná výzkumná sféra. Nachází se zde tři univerzity ve městech Leiden, Delft a Rotterdam. Leiden univerzita (LEI) se zaměřuje především na oblast zdravotnictví a biologických věd. Součástí univerzity je i Leiden Medical Centre a Leiden Bio Science Park. (Universiteit Leiden, 2017) Technická univerzita v Delftu (TUD) je největší technickou univerzitou v zemi zabývající se výzkumem v strategických vědeckých oblastech například ve strojírenství, biotechnologii, mikroelektronice, robotice aj. Součástí univerzity je tzv. RoboValley, hub robotiky, kde spolu spolupracují start-upové společnosti a výzkumníci v oblasti robotiky. (TU Delft, 2017) Univerzita Erasma Rotterdamského (EUR) v Rotterdamu se zaměřuje především na ekonomii a lékařství. (Regiomonitor, 2017) Mezi výzkumné ústavy v provincii patří např. výzkumné laboratoře TNO (Delft, Leiden), Estec (Evropský vesmírný výzkum) a DELTARES, institut pro aplikovaný výzkum v oblasti vody. Nachází se zde také šest univerzit aplikovaných věd. (Regional Innovation Monitor Plus: Zuid-Holland, 2018).

V regionu sídlí mnoho firem, které investují do VaV. Nejvíce investuje společnost KPN (438 mil euro,) Janssen Biologics (318 mil. euro) Royal Dutch Shell (314,9 mil. euro) aj. (Regiomonitor, 2017) Rozmanitost těchto společností ilustruje inovační sílu silných odvětví v regionu a naznačuje, že zde i existuje mnoho příležitostí pro meziodvětvové inovace. V regionu se také nachází velké množství rychle rostoucích společností (cca 630). Jde o

firmy, které vykazují za období tří let alespoň 20 % ročního růstu tržeb a mají alespoň 10 zaměstnanců. (Snelgroeiende bedrijven stadsregio Rotterdam, 2016). Region je v tomto směru lídrem v Nizozemsku, nabízí tak inovativní prostředí pro ambiciózní a inovativní podnikatele. V roce 2015 bylo 16,3 % všech holandských patentů registrováno právě v tomto regionu (1159 patentů). (European Patent Office Annual Report, 2015).

Úspěch regionu také spočívá v aplikování konceptu triple helix, např. v rámci Regionální rady Zuidvleugel, která sdružuje znalostní instituce, průmysl a vládu a zaměřuje se na stimulaci inovačního podnikání a výzkumu. (Economic Board Zuid-Holland, 2018) Dalším úspěšným příkladem aplikace konceptu trojitě šroubovice je zřízení agentury Innovation Quarter, která úzce spolupracuje s významnými podniky, vzdělávacími a výzkumnými institucemi a vládními organizacemi a podporuje technologický rozvoj, podnikání a investuje do začínajících společností například pomocí 3 fondů, které vznikly za účelem podpory těchto programů. (Innovation Quarter, 2018) Jednotlivé autority také využívají různé inkubátory a inovační centra za účelem podpory vzniku a šíření inovací. Jde například o YES! Delft: největší evropský technologický inkubátor, Cambridge inovační centrum (CIC) v Rotterdamu, Podnikatelské centrum Erasmus (ECE), BloPartner Centrum Leidenn, ESA BIC. (Regional Innovation Monitor Plus: Zuid-Holland, 2018) Provincie se věnuje i hodnocení inovační aktivity a na základě společné iniciativy Regionální rady Zuidvleugel, provincie Jižní Holandsko, Rotterdamsko-haagské metropolitní oblasti a agentury InnovationQuarter pravidelně zveřejňuje Ekonomický monitor Jižního Holandska, naposled zveřejněný v roce 2017. (Regiomonitor, 2017) Hlavní strategický dokumentem je Rámcová dohoda 2015-2019, která nastiňuje vývoj regionu do budoucna. (Regional Innovation Monitor Plus: Zuid-Holland, 2018)

## 2. Severní Brabantsko

Provincie Severní Brabantsko (Noord-Brabant), hl. město 's-Hertogenbosch, se nachází na jihu Nizozemska, žije zde 1 116 260 obyvatel a HDP regionu bylo v roce 2016 107,888 miliard eur. (Eurostat, 2017) Geografickou polohu znázorňuje obrázek č.2. Region Severní Brabantsko se v hodnocení Regional Innovation Scoreboard Evropské Komise pravidelně umísťuje na prvních příčkách a stejně jako region Jižní Holandsko spadá do kategorie inovačních leaderů. (European Innovation Scoreboard, 2017)

**Obr. 1: Poloha inovačního regionu Severní Brabantsko**



Zdroj: Eurostat, vlastní zpracování

Region se prezentuje jako ekonomicky rychle rostoucí region s hlavním průmyslovým centrem ve městě Eindhoven. Průmyslová historie regionu sahá až ke konci 19. stol, kdy došlo k založení firmy Philips (elektronika a elektrotechnika) a DAF (nákladní automobily a dodávky). Region se během 80.-90.let minulého století potýkal se značnými strukturálními problémy, výše zmíněné velké firmy, které tvořily páteř ekonomiky regionu, musely propustit značné množství lidí. (Philips v roce 1990 propustil 65 000 zaměstnanců). Firma DAF skončila své působení bankrotem, ale díky finanční injekci z veřejných prostředků mohla na trhu dále operovat. Malé a střední podniky v regionu byly velmi závislé na těchto dvou společnostech a po krizi si zástupci místních subjektů uvědomili problém regionu, jenž spočíval v podmíněnosti na velkých firmách, a proto se zavázali k vytvoření nové strategie, která by onu závislost snížila. Politická podpora se zaměřila na podporu vytváření úspěšných klastrů schopných světové konkurence. Nová strategie také podporovala zvýšení spolupráce mezi vládou, průmyslem a výzkumem. (Boekholt, Jager, 2009).

Oblast má největší výdaje na VaV per capita (1139,9 eur) i zaměstnanost ve VaV (34 747 pracovníků) ze všech regionů v Nizozemsku. (Eurostat, 2017) Téměř 50 % veškerých soukromých výdajů na výzkum a vývoj se realizuje v této provincii. (Lagendijk, Boekema, 2008) Největšími investory do VaV v rámci soukromého sektoru je firma Philips, investovala v roce 2016 820 mil. euro (nejvíce v celém Nizozemsku) a také firma ASML, která investovala 744,4 mil. euro a firma NXP Semiconductors s investicí 236,9 mil. euro. (Regiomonitor, 2017) Provincie Noord-Brabant má 466 rychle rostoucích společností; 17 procent z celkového počtu rychle rostoucích společností v Nizozemsku. (Snelgroeiende bedrijven in Noord-Brabant, 2016) Oblast se specializuje na automobilový průmysl, mechatroniku, vědy živé přírodě (zdravotnické zařízení, biotechnologie,) soustředící se především v městě Den Bosch. Informační a komunikační technologie (mikroprocesorová a nanoelektronika, vestavěné systémy), různé formy elektroniky v Eindhovenu a biobázová ekonomika se soustředí do kampusu v Bergen op Zoom. Region je také silný v oblasti energie, životního prostředí a dopravy a různých forem polymerní elektroniky a technologie materiálů (včetně textilií a povlaků). (Lagendijk, Boekema, 2008) Důležité jsou především špičkové klastry, které sdružují firmy v různých oblastech např. Sports & Technology (sportovní inovace), Brainport Industries (hi-technologie), Cooperation Slimmer Leven 2020 (zdravotnictví & technologie); Automotive NL (mobilita), Food Tech Brainport (potravinářství & technologie); DITSS (bezpečnost). (European Cluster Collaboration platform, 2018)

V regionu se nachází dvě univerzity, Technologická univerzita v Eindhovenu, zaměřující se na energetiku, zdravotnictví a mobilitu. (Eindhoven University of Technology, 2017). Univerzita v Tilburgu působící především v humanitních a společenských vědách. (Tilburg University, 2017). V provincii také sídlí Design Academy Eindhoven a několik univerzit aplikovaných věd. V provincii působí i výzkumná centra např. TNO Průmysl & Technologie, Holst centrum (veřejno-soukromý výzkumný ústav elektroniky) a řada výzkumných ústavů se silnými vztahy s univerzitami (např. Holandský institut polymerů, Centrum pro translační molekulární medicínu). Nejdůležitějším soukromým výzkumným místem je Hi-Tech Campus v Eindhovenu se 163 špičkovými společnostmi. (Regional Innovation Monitor Plus: North-Brabant, 2018) Společnost Phillips vybuodovala tento kampus v roce 1998, později byl kampus zpřístupněn i dalším technologickým firmám tak, aby bylo možné profitovat z koncentrace výzkumných aktivit a dosáhnout větších synergických výsledků. Areál se zaměřuje na otevřené inovace, síť firem a znalostních ústavů spolu úzce spolupracuje a snaží se vzájemně využívat znalostní a technologickou infrastrukturu za účelem dosažení účinnějšího vývoje technologií. Úspěšnost nových iniciativ, které vyvstávají z otevřených inovací, je podstatně vyšší než míra úspěšnosti uzavřených výzkumných center. (ERIS WG Final Report, 2008) S výzkumnou aktivitou regionu souvisí i vysoký počet registrovaných patentů, v roce 2015 region podal 3 381 patentových žádostí (47,7 % země). (European Patent Office Annual Report, 2015) Firmy, které se nachází v areálu Hi-tech v Eindhovenu jsou odpovědné za takřka všechny 40 % všech patentových návrhů. (Abreu a kol., 2011). V provincii se také nachází automobilový areál Helmon, jedná se o národní a mezinárodní hotspot pro automobilovou a inteligentní mobilitu, ve kterém působí 30 společností a 25 zkušebních zařízení. (Regional Innovation Monitor Plus: North-Brabant, 2018).

V provincii také dochází ke spolupráci na základě konceptu trojitě šroubovice, jsou zde i důležité organizace jenž podporují rozvoj regionu např. Brabant Development Agency, která spravuje podpůrné programy a fondy rozvíjející region. Mezi tyto fondy patří inovační fond na financování malých a středních podniků, energetický fond, fond čistých technologií, fond Biobased Brabant a vodní fond. Další organizací je Brainport Development, která propojuje mezinárodní společnosti, malé a střední podniky s univerzitami a výzkumnými ústavu a politickými subjekty v regionu. Jednotliví aktéři v rámci své kooperace vyvíjejí iniciativy podporující region a stimulující inovační proces v něm. (Zee, 2013). Regionální rozvojová společnost západní části Noord-Brabant (NV REWIN) se zaměřuje na posílení odvětví logistiky a ekonomiky prostřednictvím stimulace soukromých investic. Důležitým hráčem je také Sociálně-ekonomická rada (SER) Brabant. V regionu najdeme i velké množství inkubátorů, jejímž úkolem je podporovat růst počtu podniků především z high-tech odvětví, jde např. o inkubátor Catalyst, který se zaměřuje na podporu firem v oblasti biomedicíny, chemického inženýrství. Twinnig inkubátor je zaměřený na společnosti soustředící se v oblasti informačních a komunikačních technologií. Inkubátor Inkubátor Beta I (informační technologie) a Beta II (design a energetika) jsou rovněž důležitými v rámci podpory inovačního prostředí. (Launch Your Business, 2016). Region má i vlastní strategii, která je shrnuta v rámci dokumentu Brainport 2020 Strategy: Top Economy and Smart Society, ve kterém si provincie nastiňuje cíl být jedním ze tří nejinnovativnějších regionů v Evropě. (Brainport Development, 2011).

## Závěr

Cílem příspěvku bylo zmapovat faktory, které formují úspěšné regionální inovační systémy. Jako zkoumané jednotky byly zvolené dva regiony v Nizozemsku: Severní Brabantsko a Jižní Holandsko. Během výzkumu obou nizozemských regionů bylo zjištěno několik faktorů, jenž se podílely značnou mírou na úspěchu těchto regionálních inovačních systémů.

Mezi hlavní faktory úspěchu regionů je tedy možné na základě analýzy zařadit kvalitní výzkumnou infrastrukturu. V obou dvou regionech se nachází univerzity, jenž se zabývají výzkumem a v rámci něj spolupracují s firmami a kladou důraz na aplikaci výsledků jejich činnosti v praxi např. v Leiden Science Parku (Jižní Holandsko) nebo v Hi-tech kampusu v Eindhovenu (Severní Brabantsko). Nachází se zde i soukromá výzkumná centra a oba regiony mají vysokou patentovou aktivitu. Oba dva regiony se vyznačují propracovanou a diverzifikovanou průmyslovou infrastrukturou a orientací na hi-tech odvětví, jsou zde zastoupeny velké mezinárodní společnosti i malé a střední podniky a také velké množství start-upů. Důležité jsou také výdaje na výzkum a vývoj, jak ze soukromých, tak veřejných zdrojů a kvalifikovaná pracovní síla. Zásadní je i existence nástrojů podporující inovace v regionu, například inovačních center, inkubátorů či jiných agentur, které poskytují finanční a jinou podporu aktérům inovačního systému. V neposlední řadě je nutné zmínit existenci klastrů, jak můžeme vidět například na příkladu Severního Brabantska, strategie zaměřená na podporu vzniku klastrů byla velmi zdařilá a měla vliv na úspěšnost regionu. V obou regionech působí velké množství klastrů, které jsou velmi diverzifikovány, soustředí se jak na oblast bezpečnosti, tak například na sportovní technologie. Klastry přispívají k přenosu a toku znalostí mezi firmami a urychlují rychlost přenosu, čímž dochází k zachycení důležitých znalostí a zvyšují možnosti inovací v regionech. Takováto odlišnost může být velmi důležitá například v době krize. Na vývoj regionů má ale vliv i náhoda a jejich historie, např. u regionu Severní Brabantsko, u kterého patřičná reakce politických zástupců na strukturální problémy v regionu přispěla k inovačnímu úspěchu v současnosti. Na příkladu Severního Brabantska se ještě potvrzuje poznatek zmíněný Wolfem (1999), který klade důraz na přítomnost inovačního lídra pro úspěch regionu. V tomto případě jde o firmu Philips, která region značně vede dopředu. U regionu Jižní Holandsko vidíme také, že je důležité politické vedení, která si uvědomuje že orientace jen na tradiční petrochemický průmysl by mohla vést k efektu technologického lock-in, a proto se strategie zaměřuje na podporu nových sektorů. V regionu Jižní Holandsko dochází rovněž k monitoringu jednotlivých aktivit a inovačního vývoje, tento prvek má taktéž vliv na úspěšnost systému. Tvorba strategického dokumentu, který by nastiňoval cíle a vizi do budoucnosti regionu, je také významným aspektem síly regionu. Jako poslední zbývá zmínit spolupráci mezi jednotlivými aktéry inovačního systému. Oba dva regiony jsou příkladem aplikace konceptu trojitě šroubovice. Spojení firem a dalších aktérů inovačního systému podněcuje výměnu znalostí a pomáhá zrychlovat tok vědomostí a informací a také přenos technologie a inovací.

Úspěch analyzovaných regionů je také příkládán jejich jedinečným podmínkám, ostatní regiony se mohou spíše jen inspirovat jednotlivými prvky systému, které byly zmíněny jako důležité a aplikovat je s ohledem na místní specifické podmínky. Nicméně, tyto regiony představují ideální modely, na základě, nichž by se regiony například i v České republice mohly orientovat a uplatnit je na své místní podmínky.

## Literatura

- [1] ABREU, M., GRINEVICH, V., KITSON, M. and M. SAVONA, (2011). The Changing Face of Innovation Policy: Implications for the Northern Ireland Economy. *Working paper*. [online] [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: [http://eprints.soton.ac.uk/357116/1/innovation\\_-\\_final\\_report.pdf](http://eprints.soton.ac.uk/357116/1/innovation_-_final_report.pdf).
- [2] ALBINO, V., GARAVELLI, A.C., SCHIUMA, G., (1998). Knowledge transfer and inter-firm relationship in industrial districts: the role of the leader firm. *Technovation*, vol. 19, no. 1, pp. 53-63. ISSN 0166-4972. DOI: 10.1016/S0166-4972(98)00078-9.
- [3] ASHEIM, B.T., ISAKSEN, A., (2002). Regional innovation systems: the integration of local 'sticky and global' ubiquitous knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 27, no. 1, pp. 77-86. ISSN 1573-7047. DOI: 10.1023/A:1013100704794.
- [4] ASHEIM, B., (2007). Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems, *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, vol. 20, no. 3, pp. 223-241. ISSN 1469-8412. DOI: 10.1080/13511610701722846.
- [5] BOEKHOLT, P., JAGER D., (2009). South-East Brabant. A regional innovation system in transition. In COOKE, P. N., HEIDENREICH, M., BRACZYK, H.-J.(eds.), *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World*. 2 nd. New York: Routledge, pp. 45–62. ISBN 978-0415303699.
- [6] BRAINPORT DEVELOPMENT, (2011). Brainport 2020 Strategy. [online]. [cit. 2018–03-24]. Dostupné z: <http://www.Brainportdevelopment.nl/wp-content/uploads/2011/09/1314270519-bp2020-summary-24-08-2011.pdf>.
- [7] CASTELLS, M. (1996), *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell. ISBN 978-1405196864.
- [8] COOKE, P. (1998), "Introduction: origins of the concept", in Braczyk, H.J., Cooke, P. and Heidenreich, M. (eds), *Regional Innovation Systems: The Role of Governances in a Globalized World*, London: UCL Press, pp. 2-25. ISBN 1857286898.
- [9] COOKE, P., (2002). Regional innovation systems: general findings and some new evidence from biotechnology clusters. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 27, no. 1, pp. 133-145. ISSN 1573-7047. DOI: 10.1023/A:1013160923450.

- [10] COOKE, P., (2010). Regional innovation systems: development opportunities from the 'green turn', *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 22, no. 7, pp. 831-844. ISSN 1465-3990. DOI: 10.1080/09537325.2010.511156.
- [11] de BRUIJN, P., (2004). Mapping innovation: Regional dimensions of Innovation and networking in the Netherlands. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 95, no. 4, pp. 433-440. ISSN 1467-9663. DOI: 10.1111/j.1467-9663.2004.00320.x
- [12] DOLOREAUX, D., (2002). What we should know about regional systems of innovation. *Technology in Society*, vol. 24, no. 3, pp. 243-263. ISSN 0160-791X. DOI: 10.1016/S0160-791X(02)00007-6.
- [13] ECONOMIC BOARD ZUID-HOLLAND, (2018). *Introduction of the Economic Board Zuid-Holland*. [online]. [2018-03-23]. Dostupné z: <https://www.economicboardzuidholland.nl/english/>.
- [14] EUROPEAN CLUSTER COLLABORATION PLATFORM, (2018). *Brainport Development*. [online]. [2018-03-23]. Dostupné z: <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-networks/brainport-development>.
- [15] EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD. (2017). Maastricht: Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology. ISBN 978-92-79-67685-7.
- [16] EUROSTAT (2017). *Database*. [online]. [cit.2018-02–23]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- [17] EUROPEAN PATENT OFFICE ANNUAL REPORT 2015, (2016). *European Patent Office*. [online]. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: [www.perssupport.nl/persbericht/97740/nederland-breekt-meerdere-records-met-octrooiaanvragen-in-2015](http://www.perssupport.nl/persbericht/97740/nederland-breekt-meerdere-records-met-octrooiaanvragen-in-2015).
- [18] ERIS WG, (2008). Innovative Regions in Europe. *Final Report*. [online]. [cit.2018-02–23]. Dostupné z: [https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user\\_upload/stmwi/Publikationen/Effective\\_Regional\\_Innovation\\_Systems.pdf](https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/Effective_Regional_Innovation_Systems.pdf).
- [19] FRITSCH, M., SCHWIRTEN, C., (1999). Enterprise-university co-operation and the role of public research institution in regional innovation system. *Industry and Innovation*, vol. 6, no. 1, pp. 69-83. ISSN 1469-8390. DOI: 10.1080/13662719900000005.
- [20] INNOVATION QUARTER, (2018). *Innovate & Invest in West Holland*. [online]. [2018-03-23]. Dostupné z: <https://www.innovationquarter.nl/en/about-us/organization/>.
- [21] KLÍMOVÁ, V., ŽÍTEK, V. (2012). Selected aspects of the innovation environment in the South Moravian and the Moravian-Silesian Regions. In *Proceedings of the 1st International Conference on European Integration 2012*. Ostrava: VŠB - Technical University of Ostrava, pp. 117-130. ISBN 978-80-248-2685-1.
- [22] LAGENDIJK, A., BOEKEMA, F., (2008) Global Circulation and Territorial Development: South-east Brabant from a Relational Perspective. *European Planning Studies*, vol. 16, no. 7, pp. 925-939. ISSN 1469-5944. DOI: 10.1080/09654310802163710.
- [23] LAUNCH YOUR BUSSINES, (2018). *Companies*. [online]. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://portal.launchyourbusiness.nl/Companies>
- [24] LUNDVALL, B. (2010). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. London: Anthem Press. ISBN 1843318822.
- [25] NIJKAMP, P., (2007). Success and outreach of scientific research. In F. Zwetsloot, & R. in 't Veld (eds.), *Connecting Science and Society*. The Hague: Science Alliance. pp. 190-207. ISBN 0262194716.
- [26] NONAKA, I., TAKEUCHI, H., (1995). *The Knowledge- creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York/Oxford: Oxford University Press. ISBN 978019509269.
- [27] PORT OF ROTTERDAM, (2017). *Facts & figures about the port*. [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <https://www.portofrotterdam.com/en/the-port/facts-figures-about-the-port>.
- [28] POWELL, W., KENNETH, K., BOWIE, J., SMITH DOER, L., (2002). The spatial clustering of science and capital: accounting for biotech firm venture capital relationship. *Regional Studies*, vol. 36, no. 3, pp. 291-305. ISSN 1360-0591. DOI: 10.1080/00343400220122089.
- [29] REGIONAL INNOVATOR MONITOR PLUS: NORTH BRABANT, (2018) *European Commission: Growth* [online]. [cit. 2018-02-08]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/north-brabant>.
- [30] REGIONAL INNOVATOR MONITOR PLUS: ZUID-HOLLAND, (2018). *European Commission: Growth* [online]. [cit. 2018-02-23] Dostupné z: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/zuid-holland>.
- [31] REGIOMONITOR, (2017). *Regiomonitor 2017, Economie in transitie*. [online]. [cit. 2018-02-23] Dostupné z: <https://www.economicboardzuidholland.nl/wp-content/uploads/2017/06/Regiomonitor-2017.pdf>.
- [32] SKOKAN, K., (2005). Systémy inovací v regionálním rozvoji, *Ekonomická revue*, vol. 8, no. 4, pp. 12-25. ISSN 1212-395.
- [33] SNELGROEIENDE BEDRIJVEN STADSREGIO ROTTERDAM, (2016). *Erasmus Centre for Entrepreneurship Erasmus Universiteit Rotterdam*. [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: [https://ece.nl/wp-content/uploads/ECE-Rapportage\\_Stadsregio\\_Rotterdam\\_Augustus\\_9\\_2016.pdf](https://ece.nl/wp-content/uploads/ECE-Rapportage_Stadsregio_Rotterdam_Augustus_9_2016.pdf)



- [34] SNELGROEIJENDE BEDRIJVEN IN NOORD-BRABANT, (2016). *Erasmus Centre for Entrepreneurship Erasmus Universiteit Rotterdam*. [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <https://www.bom.nl/uploads/content/file/Scale-up%20dashboard%20Brabant%20-%20zonder%20namen.pdf>
- [35] STERNBERG, R., (1996). Regional growth theories and high-tech regions. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 20, no. 3, pp. 518-538. ISSN 1468-2427. DOI: 10.1111/j.1468-2427.1996.tb00331.x.
- [36] TILBURG UNIVERSITY, (2018). *About Tilburg University*. [online]. [cit. 2018-03-25] Dostupné z: <https://www.tilburguniversity.edu/>
- [37] TU DEFT, (2017). *Facts and Figures*. [online]. [cit. 2018-02-23] Dostupné z: <https://www.tudelft.nl/en/about-tu-delft/facts-and-figures>.
- [38] UNIVERSITEIT LEIDEN, (2017). *About Leiden University*. [online]. [cit. 2018-02-23] Dostupné z: <https://www.universiteitleiden.nl/en/about-us>.
- [39] UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EINDHOVEN, (2017). *About the University*. [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: [www.tue.nl/en/university/about-the-university](http://www.tue.nl/en/university/about-the-university).
- [40] WAL, S., SCHEFFER, M., THONON, I., (2007). *Exploring successful regional innovation systems in Europe: Final report. Technopolicy Network*. [online]. [cit. 2018-02-23] Dostupné z: <http://www.technopolicy.net/images/pdfs/exploring%20succesful%20regional%20innovation%20systems%20in%20europe.pdf>.
- [41] WOJNICKA, E., ROT, P., TAMOWITZ, P., & BRODZICKI T. (2002). Regional Innovation System in the Pomeranian Province of Poland. In *6th International Conference on Technology Policy and Innovation*, pp. 12-15. Kansai Science City.
- [42] WOLFE, A. D., (1999). Globalization, information and communication technologies and local and regional systems of Innovation, In Rubenson, K., Schutze, H., (eds). *Transition to the knowledge society: Conference Proceedings*. Vancouver: University of British Columbia Press. [online] [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: [http://sites.utoronto.ca/progris/publications/pdfdoc/1999/Wolfe99\\_RegInnovation.pdf](http://sites.utoronto.ca/progris/publications/pdfdoc/1999/Wolfe99_RegInnovation.pdf).
- [43] ZEE, F., (2013). Netherlands, Brainport Eindhoven: Top Technology Region Spreading its Wings. [online]. In *OECD. Innovation-Driven Growth In Regions: The Role Of Smart Specialisation*. [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf>.

*Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Inovační politika a rozvoj regionálních inovačních systémů (MUNIA/0921/2017).*